

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/ GEOTEKNIK

SÖDERKÖPINGS KOMMUN

AKVEDUKTEN, SÖDERKÖPING

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR PLANERAT
INDUSTRIOMRÅDE

INNOVATION
BY EXPERIENCE





Handläggare
Martin Jansson

E-post
martin.jansson@afconsult.com

Adress
ÅF-Infrastructure AB
Hospitalsgatan 30
602 27 Norrköping

Datum
2019-03-29

Uppdragsnummer
758177

Beställare
Söderköpings kommun

ÅF-Infrastructure AB
Telefon vxl. 010-505 00 00
Huvudkontor i Stockholm
www.afconsult.com
Organisationsnummer 556185-2103
VAT SE556185210301



Innehållsförteckning

1 Objekt	3
2 Ändamål	3
3 Underlag för undersökningen.....	3
4 Styrande dokument.....	4
5 Arkivmaterial.....	4
6 Befintliga förhållanden.....	5
6.1 Topografi	5
6.2 Ytbeskaffenhet	5
7 Positionering	5
8 Geotekniska fältundersökningar.....	6
8.1 Utförda undersökningar	6
8.2 Undersökningsperiod.....	6
8.3 Fältingenjörer.....	6
9 Geotekniska laboratorieundersökningar	6
9.1 Utförda undersökningar	6
9.2 Undersökningsperiod.....	6
9.3 Laboratorieingenjörer.....	6
10 Hydrogeologiska fältundersökningar	7
10.1 Utförda undersökningar	7
10.2 Fältingenjörer.....	7
11 Härledda värden	7
11.1 Hållfasthetsegenskaper.....	7

Bilagor

Jordprovsanalyser

Skr, 2 st. sidor

Kv, 1 st. sida

CRS-försök, 24 st. sidor

Ritningar

G-10.1-001

Plan

G-10.2-001

Sektion

G-10.2-002

Sektion, enskilda undersökningspunkter



1 Objekt

Söderköpings kommun avser omvandla del av fastigheterna Söderköping 2:1 och Söderköping 2:32 till ett industriområde. Det planerade industriområdet benämns Akvedukten.

Aktuellt område ligger ca 2 km nordnordväst om de centrala delarna av Söderköping och angränsar i de sydvästra delarna till Klevvägen. Se figur 1.



Figur 1. Ungefärligt läge för aktuellt område markeras med röda linjer. Norr är uppåt i bilden.

2 Ändamål

ÅF-Infrastructure AB har på uppdrag av Söderköpings kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för planerat industriområde. Syftet med undersökningen har varit att övergripande klargöra områdets geologiska uppbyggnad, jordens geotekniska egenskaper samt grundvattenförhållanden i området.

Föreliggande rapport utgör redovisning av befintliga förhållanden, utförda fält- och laborationsarbeten samt härledda värden.

3 Underlag för undersökningen

Underlag som använts vid planering av nu genomförd undersökning utgörs av:

- [1] Grundkarta för området (.dwg)
- [2] Ledningskartor från respektive ledningsägare i området (.dwg)
- [3] Sveriges geologiska undersöknings (SGUs) jordarts- och jorddjupskarta för området.



4 Styrande dokument

Huvudsakligt styrande standarder för denna undersökning och rapport är SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2.

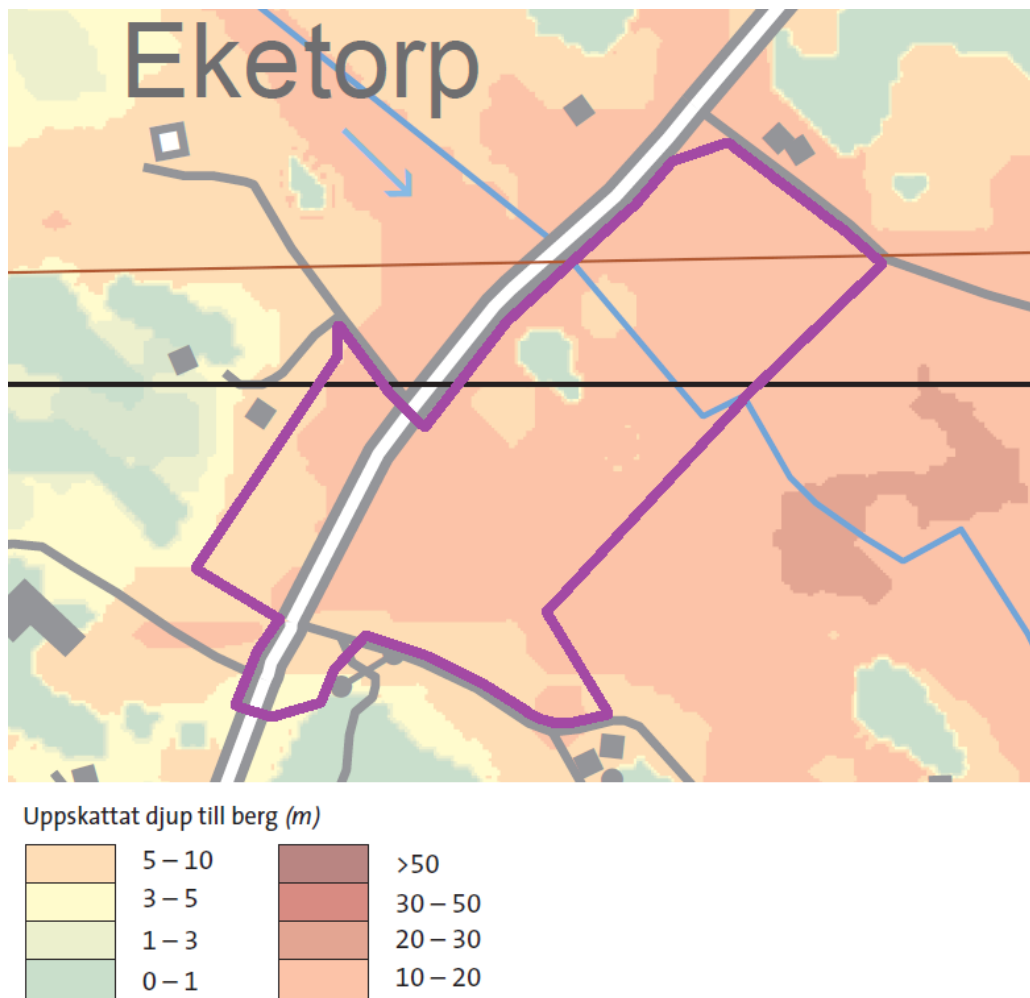
Fältundersökningar är utförda enligt SGF Rapport 1:2013 och redovisade enligt SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 med komplettering 2016-11-01.

5 Arkivmaterial

Arkivmaterial, underlag [3], redovisas i figur 2 och 3 nedan.



Figur 2. Jordartskarta för aktuellt område. Undersökningsområdets ungefärliga gräns markeras med lila linjer.



Figur 3. Jorddjupskarta för aktuellt område. Undersökningsområdets ungefärliga gräns markeras med lila linjer.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi

Se ritningar i bilagan till denna rapport.

6.2 Ytbeskaffenhet

Området består huvudsakligen av åkermark.

7 Positionering

Inmätning av undersökningspunkter har gjorts med GNSS-enhet med uppkoppling mot nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av Patrik Andersson, ÅF-Infrastructure AB. Följande system har använts vid utsättning/inmätning:

- Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30
- Höjdsystem: RH 2000.

Mätarbeten har utförts i geoteknisk mätclass B.



8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda undersökningar

Geotekniskt fältarbete är utfört med geoteknisk borrhandsvagn av typ HAFO 1500/2000.

Utförda sonderingar och provtagningar redovisas på ritningar i bilagan till denna rapport. Totalt har det i undersökningen utförts:

- 10 st. viktsonderingar (Vim)
- 10 st. jord-bergsonderingar (Jb-2) med luft som spolmedium. Där berg bedömts ha påträffats har sonderingarna utförts ca 1 – 2,5 m ned i berget
- 2 st. kolvprovtagning (Kv) å 3 st. nivåer
- 13 st. skruvprovtagningar (Skr).

8.2 Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten med borrhandsvagn har utförts under februari 2019.

8.3 Fältingenjörer

Geotekniska fältarbeten har utförts av Bengt Eriksson och Patrik Andersson, ÅF-Infrastructure AB.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Utförda laboratorieanalyser redovisas i analysprotokoll i bilagan till denna rapport. På störda prover har det totalt utförts:

- 11 st. rutinanalyser.

På ostörda prover har det totalt utförts:

- 6 st. rutinanalyser
- 6 st. CRS-försök.

9.2 Undersökningsperiod

Laboratoriearbeten har utförts under februari och mars 2019.

9.3 Laboratorieingenjörer

Laboratoriearbeten har utförts av MRM Konsult AB i Stockholm.



10 Hydrogeologiska fältundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

I samband med det geotekniska fältarbetet har tre grundvattenrör installerats i området. Utförda observationer av grundvattnets trycknivå i dessa rör redovisas i tabell 1 nedan samt på sektionsritningar i bilagan till denna rapport.

Tabell 1. Installerade grundvattenrör samt utförda observationer av grundvattnets trycknivå. Förkortningar: gv = grundvatten, u my = under markytan

Gv-rör	Nivå mark [m]	Gv-rörets filternivå [m]	Datum	Nivå gv-tryck [m]	Djup gv-tryckyta [m u my]
19A06G	+31,5	+26,5 – +27,5	2019-02-25	+30,4	1,1
19A08G	+29,9	+19,4 – +19,9	2019-02-25	+29,4	0,5
19A14G	+31,0	+24,6 – +25,6	2019-02-25	+29,6	1,4

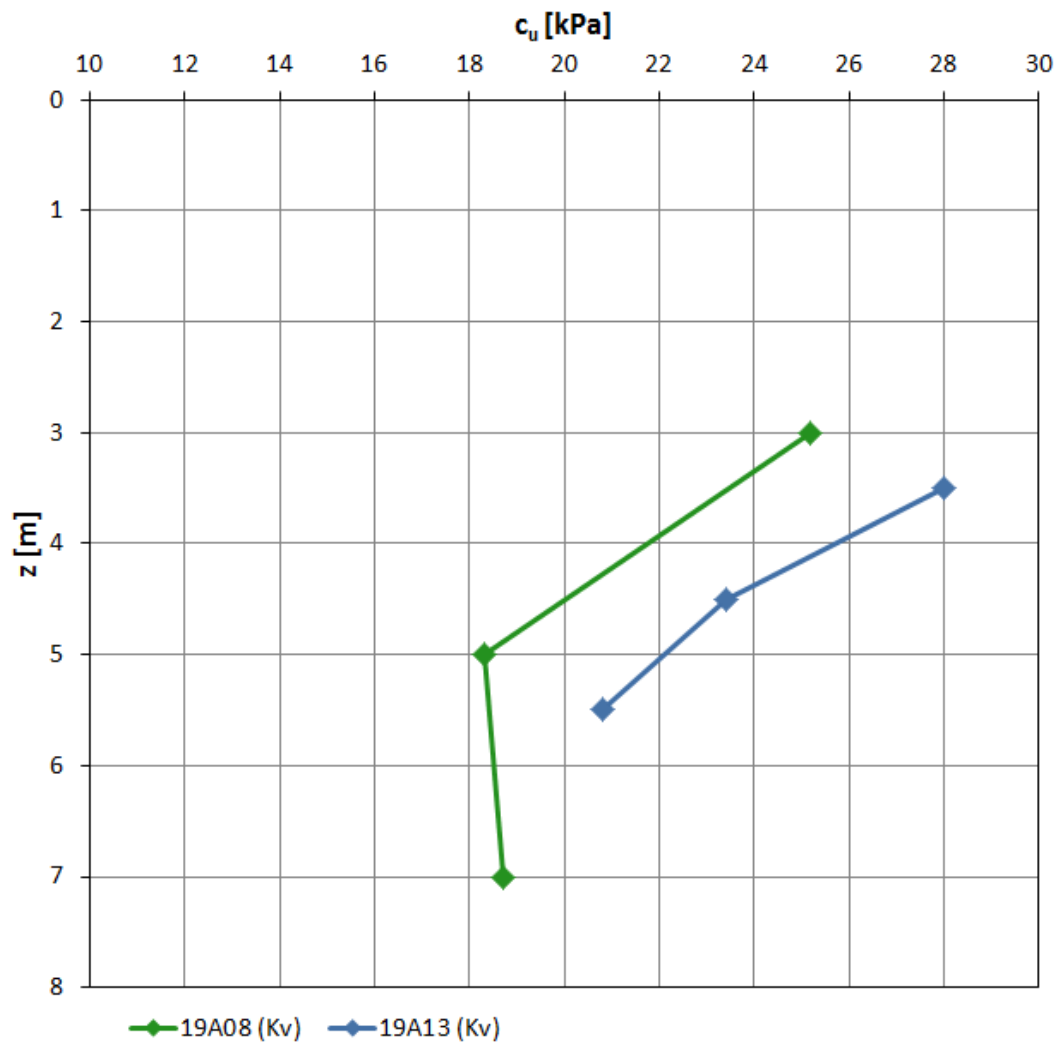
10.2 Fältingenjörer

Installation av grundvattenrör har utförts av Bengt Eriksson och Patrik Andersson, ÅF-Infrastructure AB. Observation av grundvattnetrycknivåer har utförts av Axel Hultquist, ÅF-Infrastructure AB.

11 Härledda värden

11.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden på förekommande leras odränerade skjuvhållfasthet inom området redovisas i figur 4 nedan. Skjuvhållfastheten är korrigerad med hänsyn till lerans flytgräns. Korrigeringen är utförd enligt anvisningar i SGI Information 3.



Figur 4. Härledda värden på lerans odränerade skjuvhållfasthet inom området. Beteckningar: c_u = odränerad skjuvhållfasthet, z = djup under markytan.